XI. Notabilia *quædam in* Itinere Alpino-Tyrolensi *observata per* Balthasarem Ehrhartum, *M. D.* Memingensem *in Epistola ad* C. Mortimerum, R. S. *Secr. missa.*

GRatissimas tibi persolvo grates, quod * marmor illud nitidissimum juxta meam tenuem sententiam non belemnitis, sed trochitis prægnans, amicissimis tuis responsoriis comitari volueris. Istis vero quoque nunc tardius oppositas meas hasce non dedignaberis; cum enim ITER CURIOSUM ALPINUM TYROLENSE nuper susceperam, annotata quædam in eo facta, prius aliqualiter digesta, tecum communicare constitui.

1. Emensis pluribus Alpibus, Helveticas altitudine æquantibus, itinere quinque dierum, nulla mihi, ad hoc unum obtento, occurrisse marina petrefacta, vel conchitas vel nautilitas; Woodwardi hypothesin in plurimis falsi arguit. An non & maris tractus æque spatiosi dantur incolis vel animalibus marinis plane vacui, ob venas metalliferas, bituminosas, vitriolicas, ibi uberius in mare hiantes? Ex quo fundamento remedium proceribus Belgiarum, contra Xylophagum aut marinam teredinem propalare ante biennium, scripto copioso, sustinebam. Sed deerat mihi patronus, cui id commendarem.

2. Pro sermonibus illis ex sacra cathedra, instituto apud vos Boyleano, ad convincendos atheos faciendis, non infimum providentiæ divinæ argumentum largiuntur Alpium discrepantes qualitates. In toto itinere

* *Marmoris* sc. Darbiensis *frustum ab Illustrissimo D^no^* Hans Sloane *dono missum.*

unicum vidi montem, *Heuberg*, i. e. fœniferum dictum, prope pagum *Pichelbach*, via publica; qui, mirabile dictu, non in summo tantum, sed per omnia latera ad intimam usque basin, fœnisecium tam largum præbet, ut pluribus adjacentibus villis, fœno æstate collecto, pro pecoribus per hyemem eo pascendis, inserviat. Deprehendi mechanismum, partim humi alentis spissioris eum tegentis, partim subjacentium huic luti margæque venarum, uberrimam laticis fontani copiam, per omnem montis ambitum, subtilissime exsudantium, eo continuo pororum nexu, quo sipho inflexus, facta a vicinis altioribus montibus derivatione, imitatur. Novimus enim stratis luti argillæque subterraneis, DEUM, conditis naturæ legibus, sub terra in ducendis sursum deorsumque aquis, id præstare, quod homines canalibus ligneis plumbeisque satagunt. Addo his rationibus & illam, quod in isto monte minor vaporum metallicorum, vegetabilium aliàs radicibus obnoxiorum, prostet copia. Attamen, his quoque concessis, nullam video rationem, quod inter centenos alios montes, retro citroque nullus detur, qui huic mira fertilitate comparetur. Ubi ergo hic necessitas physica absoluta? Plane nulla. Sed specimen est liberæ voluntatis divinæ, ejusque providentiæ.

3. Directionem stratorum saxeorum aliis in montibus, nimium sæpe, ut dixi, ob cautium sterilium copiam Libyæ desertis comparandis, sæpe considerans, miram observavi stratorum, ex parallelo, obliquo, perpendiculari, perque omnes angulos variationem. Mirum, juxta Woodwardum, strata omnia post diluvium exacte ad centrum terræ circularia, vel parallela fuisse; hodie vero rarissimum dari adhuc stratum, a diluvianis illis recens formatis residuum, cujus

purus

purus parallelismus saltem per exiguam terræ lineam, vel ad spatium unius horæ repertus fuerit. Novi quam diversa ab isto expertus fueram, dum hujus præcipue studii gratia Germaniam ante decennium cruciatim, Tiguro Hamburgum, & Dresda Amstelodamum usque peragrabam, jactis prius hic necessariis physices fundamentis, & perlectis numerosis auctoribus oryctographis. Interea ex phænomenis illis nuperi itineris Alpini vidi perspicue, varietatem illam stratorum saxeorum, quibus Alpes componuntur, iterum benignitatis & providentiæ divinæ documentum esse irrefragabile; cum si horizontalia essent montium strata, eorum ruina quotidiana esset, summo incolarum & peregrinantium damno. Contra vero tam mire varianti positu stratorum, eoque maxime ex *lineis* quasi *vergentibus* conflato, montes nunc studio æternitati structos, sole clarius apparere.

4. Demonstrari posse differentiam stratorum ejusmodi mundo creato coævorum, aliorumque postdiluvianorum, nullus dubito. Hic Memingæ montes habemus, plusquam media summarum montium altitudine gaudentes, qui in summo quoque cacumine strata vastissima habent ex lapidibus meris palmaris circa, sed variantis magnitudinis, cæterum rotundatis; illorum plane instar in modum, qui a fluviorum cursu & attritu sic formantur, & in Peirceskii vita, errore Gassendi, ex muco, nescio quo, fluviatili concrescere demum, lepida fabula, narrantur. Jam pro demonstrato habemus lapidum illorum omnium vastissimam congeriem quasi supramontanam, cum fluviolus nullus ibi pertingat, ab aquarum torrenti formari haud potuisse. Multo minus formationis illius medium, quem in Acad. Reg. Paris. Commentariis

tariis Dn. *de Reaumur* ingeniose protulit, hic locum habere posse. Accedit enim alterum a me detectum phænomenon, quòd a Meminga versus Alpes lapides istos diametro crescentes deprehenduntur, sic ut tandem massas vel truncos triquadripedales æmulentur; sed a Meminga versus plagam oppositam, & ab Alpibus remotiorem, decrescit magnitudo istorum lapidum, successive semper minorum, usque dum denique ad arenæ grossioris speciem recedant. Hanc insignem pro telluris theoria observationem augeo sequentibus partim observatis, partim corollariis.

Integra observavi inter Tyrolenses Alpes montium juga, quæ in *continua* rupe eo præcise gaudent lapidum genere, quo ultimo dicti illi inter Alpes & Danubium siti montes gaudent in *discretis, detritisque* lapidibus.

Lapidum istorum tot varietates sunt, quot rupium illarum Alpinarum.

Causa quæ rupes Alpinas fregit, & fragmentis inde, raptu undarum mutuo attritu rotundatis, totam meam, quam inhabito, Alemanniam, inundavit, nulla alia quam diluvium maximum, dubito tamen an Noachicum, esse poterit.

Talis diluvii undæ, in eodem tractu, viginti leucarum longitudine, nec minori latitudine, tum temporis, eadem directione ab austro ad septentrionem dirigebantur.

Tum attritu undarum vorticumque ex confractis Alpibus, ante diluvium duplo altioribus, orta fragmenta, quo magis provolvebantur, eo magis comminuta sunt. Unde loca Alpibus vicina majoribus frustis premuntur; ab iis vero remotiora, minoribus, imo fere in grossioris arenæ formam comminutis gaudent.

Ex-

Exactiſſima ſimilitudo iſtorum quoviſmodo comminutorum lapidum; & rupium Alpinarum maximarum, ceu ex ruina ſuperſtitum, illorumque patriam repræſentantium; oculariter demonſtrari poteſt.

Inter illa tamen notabiliſſima fruſta, quibus integra Sueviæ ſuperioris provincia inundata eſt, hactenus nulla vidi ex vena metallifera conflata, prout inter Alpes integri montes largius metalliferi dantur. Ergo ante diluvium aut venæ metalliferæ ſuperjectis montium molibus tectæ erant, aut in fruſtis illis exſpirârunt ramenta metallifera. Metallicolæ iſta *exſpirare*, *Verwittern*, vocant, quod explicatu facile erit ſuo loco. Unde tot inter illos lapides Alemannicos occurrunt, favaginis inſtar foraminati ubique & exeſi.

5. Plantas inter rariores, Alpinas, in itinere iſto, menſis Septembris initio, occurrerunt:

Acetoſa lanceolata, Alpina, rotundifolia. N. Acini pulchra ſpecies. J. B. 3. 260. Cacalia tomentoſa. C.B. 198. Cardamine Alpina. Cluſ. Pannon. Caryophyllata Alpina chamædryos folio. Boerh. 45. Cotoneaſter. J.B. 1. 73. Cratægus folio ſubrotundo ſerrato, ſubtus incano. Tourn. 633. Daucus montanus multifido longoque folio. C. B. Dioſpyros. J.B. 1. 75. l. Myrtomelis Geſneri. Doria quæ Jacobæa Alpina. C. B. Pr. 66. Erica arboreſcens, floribus luteolis vel herbaceis. J. B. 3. 356. Horminum luteum glutinoſum. C. B. 238. Larix folio deciduo conifera. J. B. Chamærhododendros Alpina villoſa. T. 604. Quinquefolium album 1. Cluſ. J B. 2. 398. Pinaſter Alpinus pumilio. Cluſ. Pannon. Sedum minus flore luteo. J. B. 694. Siler montanum minus. Boerh. 52. Vitis Idæa foliis oblongis albicantibus.

C. B. 470. Gallium saxatile supinum, molliore folio. A. R. P. 1714.

6. De fodinis salis Halæ Tyrolensium a me perlustratis pauca hic refero. Dum quilibet inter Alpes mons mundum integrum repræsentet, suumque clima torridum, temperatum, & frigidum habeat; illa jugi montani pars, quæ salis fodinas continet, austro exposita est summopere, solibus æstivis in pluribus lateribus torretur, mea sententia magis, quam terræ lineæ æquinoctiali subjacentes.

Concomitatus, vel nexus, ac συζυγία fossilium, phænomenum est hactenus parum notum, sed singulare, ac nullibi negligendum. Halæ Saxonum salinas comitantur gryscei lapides argillosi, molliores; desuper strata jacent lapidis rubescentis marmorei nonnihil, cui glomeres quasi spathi aut seleniticæ materiæ innascuntur. Non procul a salinis, copia bituminosi fossilis aut carbolithi præsto est. Sic & Halæ Tyrolensium tum magna voluptate similem plane fossilium concomitatum observavi, differentia nulla inter illas atque has, quam quod ibi ab ipsa natura, hic artis ope, aqua sale fossili saturetur. Salis enim vena vel fossile sal hic obveniens cœnosum, cameris subterraneis eum in finem excavatis elutriatur, & ex muria hoc modo parata sal coquitur. Mirabile dictu cœlum cameras ejusmodi tegens, lapideum esse, pavimentum vero argillaceum. At ejusmodi structura plurimæ Alpes gaudent quibusdam partibus, ut iterum potentiæ divinæ ab humana architectura diversissimæ documenta largiantur. Sed falsa est Becheri relatio, spoliatas sale fossili per aquæ admissionem cameras subterraneas vel cuniculos, subinde dein renato sale iterum repleri. Hoc vero primus ego detexi, ex limo illo nigro, sale fossili interjacenti per elutriationem

privato, efflorescere dein nitidissimis ubique aculeis sal amarum Epsoniensi ex asse simile, ut Tyrolenses, si vellent, ejus maximam quantitatem parare, ac reliquæ Germaniæ id in locum Anglici salis surrogare possint. An tamen alicubi sub terra sal fossile adhuc generetur per modum vaporum, nondum rescire potui: Ipsi tamen fossores de suffocantibus subterraneis halitibus nil sciunt, quos in Saxoniæ metallifodinis notissimos habent, & *Schwaden* vocant.

Unicum addo, de dialecto linguæ Alemanicæ vel superioris Sueviæ; eam tot diphthongis, talibus pronunciandi modis, & vocibus plane similibus gaudere; ut qua literam, Anglicæ, præcipue Wallicæ linguæ, simillima sit illa, simulque omnium maximum documentum præbeat, Suevos & Anglos antiquissimis temporibus unam eandemque fuisse nationem. Quod ex historiis ob vetustatem probare difficile, ex isto vero argumento facillimum erit. Cujus tamen explanationem alii tempori reservo.

Nunc jam nimiam epistolæ prolixitatem, vir eruditissime, deprecor. Nolui saltem, tuo jussu excitatus, qualibuscunque meis indiciis Regiæ apud vos societati levidenses in H. N. conatus meos designando deesse. Tuæ vero dominationi, propter veteris amicitiæ documenta, obstrictissimus manebo. Vale & fave; quamque primum negotia permiserint, rescribe. Datum Memingæ, die 10 Maii 1735.

LONDON:

Printed for T. WOODWARD, and C. DAVIS, over-against *Gray's-Inn-Gate* in *Holbourn*; PRINTERS to the ROYAL SOCIETY.